Caratteristiche

- Doppio modulo pompante
- Minimo livello capacitivo e massimo livello visivo come standard.
- Modulo "Quick swap": facile sostituzione delle uscite senza interruzione dei collegamenti in fase di manutenzione.
- Compatibile con
  - Sistema 02
  - Serial 26
- Capacità serbatoio: 10 kg, 30 kg
- Portata: 25cc/min (con 1 pompante) 50cc/min (con 2 pompanti)
- Temperatura di utilizzo da -5°C a +50 °C
- Modulo riscaldatore

Applicazioni

- Applicazioni nell'industria pesante e in ambienti difficili
- Cartiere
- Acciaierie

LUBRIFICAZIONE CON OLIO E GRASSO PER L'INDUSTRIA PESANTE

Ideale per il Sistema 02 – linea doppia e per il sistema progressivo - Serial 26, la pompa elettrica Mini Sumo è stata progettata per alimentare impianti di lubrificazione che utilizzano sia olio che grasso NLGI 2.

La versione con due moduli garantisce una portata di 50 cc/min ad una pressione massima di 380 bar in ridondanza.

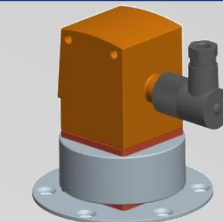
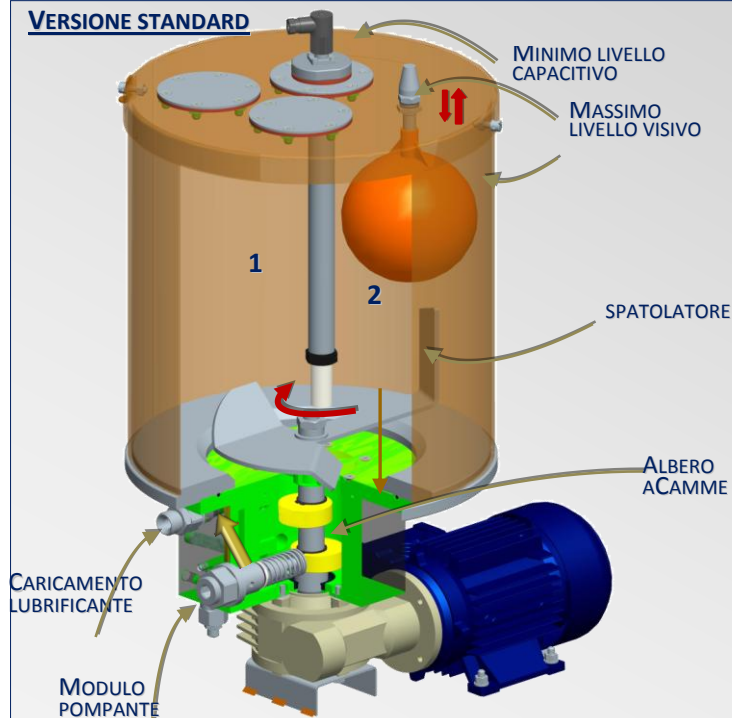
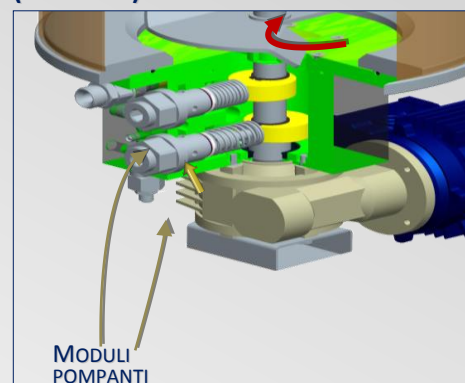
Grazie al sistema DOPPIO POMPANTE l'impianto è sempre efficiente poiché può continuare a lavorare anche se uno dei due moduli dovesse arrestarsi.

La MiniSumo può essere impiegata in impianti di lubrificazione progettati con il sistema a Linea Doppia; questi impianti sono utilizzati, generalmente, su macchinari a larga scala e in condizioni disagevoli di funzionamento, per lubrificare più punti su macchine di grandi dimensioni. Il sistema può diventare molto complesso con una lunghezza che può superare spesso 60 metri.

TEMPO DI FERMO DURANTE LA MANUTENZIONE PARI A ZERO

Il SISTEMA QUICK SWAP permette di sostituire in pochi secondi entrambi i MODULI POMPANTI posizionati sulla parte destra della pompa, senza toccare le connessioni e riducendo il rischio di contaminazione; Non sono, Inoltre, necessari interventi sulle tubazioni e sui collegamenti.

Sistema pompante munito di invertitore elettromagnetico (opzionale) per linea doppia

Principio di funzionamento

Il lubrificante raggiunge, per caduta dal serbatoio, il modulo pompante (i moduli pompanti).

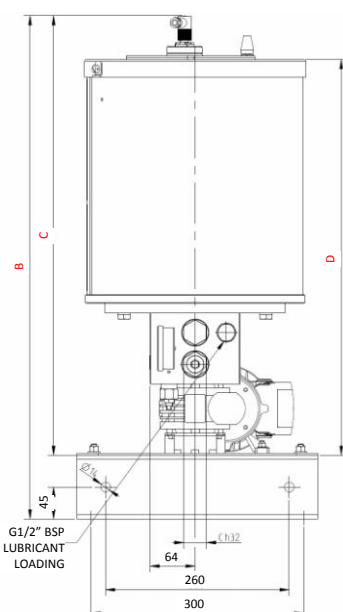
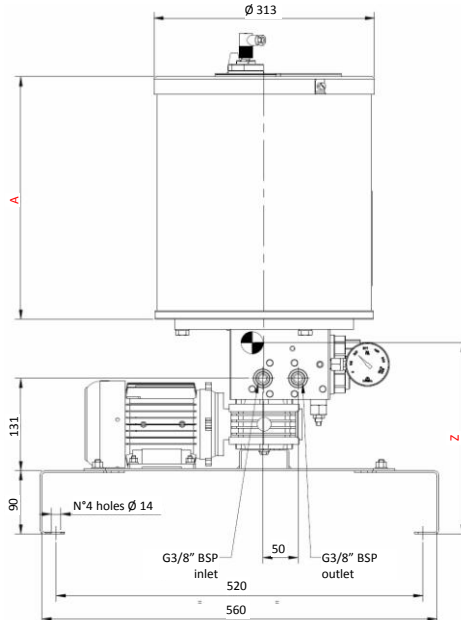
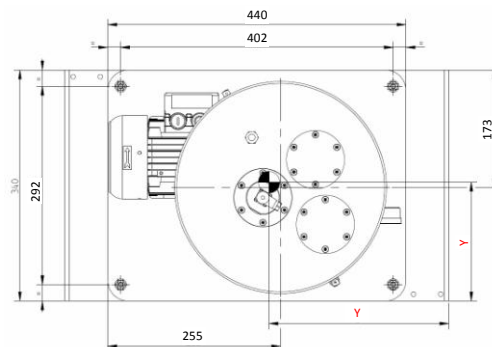
La rotazione dell'albero a camme induce un movimento alternato dei pistoni, permettendo un corretto ciclo di aspirazione e compressione.

Le stesse molle, una volta decompresse, permettono infine, l'aspirazione del lubrificante nel loro interno e risultano pertanto nuovamente cariche.

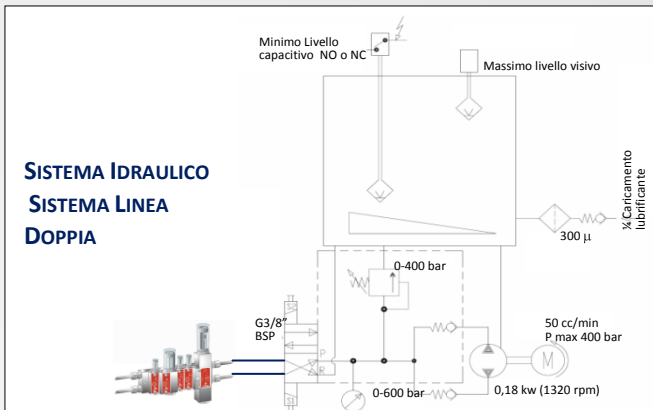
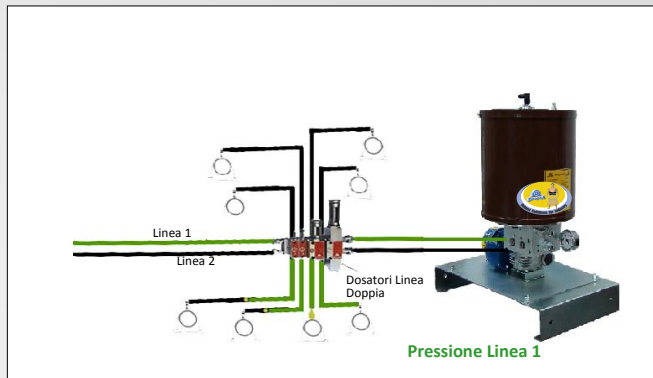
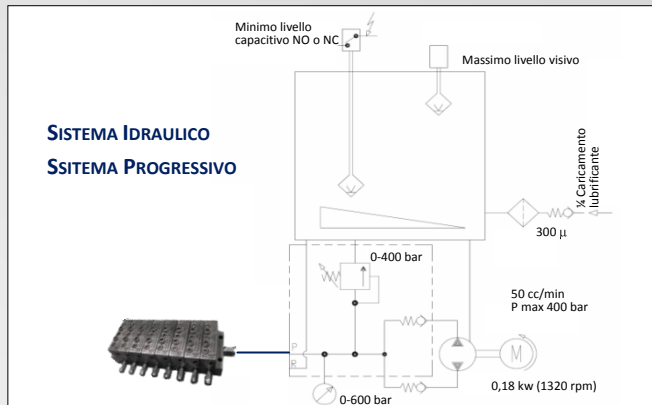
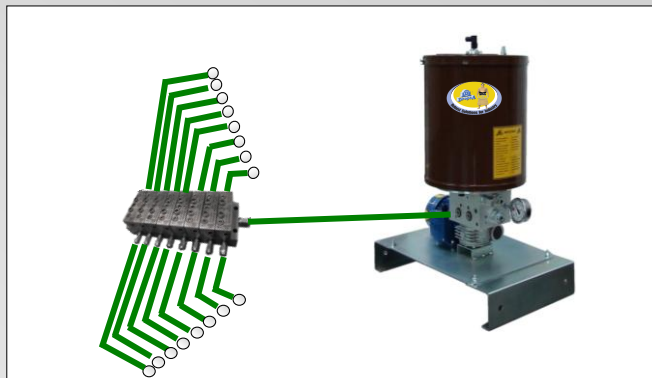
Lo spatolatore, collegato all'albero, consente al grasso di non condensarsi sulle pareti del serbatoio.

Il completo riempimento del serbatoio viene segnalato dall'innalzamento dell'asta, posta nella parte superiore del serbatoio.

Il lubrificante – olio (32 ÷ 1000 cSt), o grasso (000 ÷ 2 NLGI), viene introdotto all'interno del serbatoio attraverso il manicotto di caricamento, munito di filtro.

Dimensioni (disegni non in scala)

Dimensioni	10 Kg	30 Kg
A	344,5	533,5
B	712	901
C	622	811
D	560	748
Z	275	325
X	265	265
Y	175	175

Tipologie di impianti

- Impianti di lubrificazione utilizzati su macchinari a larga scala, per lubrificare più punti su macchine di grandi dimensioni. Il sistema può avere una lunghezza superiore a 60 metri ed una pressione > 500bar (7000 psi) - Sistema linea doppia

- Impianti di lubrificazione con sistemi totali a perdere o con sistemi di ricircolo di olio. - Sistema 26

Informazioni tecniche

Caratteristiche Tecniche	
Motore elettrico	**3PH:** 380÷415Y 220÷240Δ - 50÷60Hz -1340 rpm 440÷480Y 255÷280Δ - 60Hz - 1610 rpm **1PH:** 110 V 50 Hz (1370 rpm) 230 V 50 Hz (1370 rpm) **24 V** DC 2800 rpm
Sistema pompante	A pistone
Pressioni di lavoro max	380 bar
Capacità serbatoio	10 L O 30L
Portata	25 cm^3/min (per pompante) 50 cm^3/min (per due pompanti)
Attacco ingresso	G 3/8" BSP
Attacco uscita	G 3/8" BSP
Punto di caricamento	G ½" BSP
Temperatura di utilizzo	-5 ÷ + 50°C
Lubrificanti ammessi	Olio lubrificante minerale 32÷1000 cSt/ Grasso NLGI2

MINI-SUMO

ARIES TECHNOLOGY s.r.l.

CONTATTI

www.dropsa.com

sales@dropsa.com

ITALIA
Dropsa SpA
t. +39 02-250791
f.+39 02-25079767

U.K.
Dropsa (UK) Ltd
t. +44 (0)1784-431177
f. +44 (0)1784-438598

GERMANY
Dropsa GmbH
t. +49 (0)211-394-011
f. +49 (0)211-394-013

FRANCE
Dropsa Ame
t. +33 (0)1-3993-0033
f. +33 (0)1-3986-2636

CHINA
Dropsa Lubrication Systems
(Shanghai) Co., Ltd
t. +86 (021) 67740275
f. +86 (021) 67740205

U.S.A.
Dropsa Corporation
t. +1 586-566-1540
f. +1 586-566-1541

AUSTRALIA
Dropsa Australia Ltd.
t. +61 (02)-9938-6644
f. +61 (0)2-9938-6611

BRAZIL
Dropsa Remonlub
t. +55 (0)11-563-10007
f. +55 (0)11-563-19408

INFORMAZIONI PER L'ORDINE

AVAILABLE VERSION					
POMPA	**PRESSIONE DI TARATURA**	**FLUSSO**	**SERBATOIO**	**MOTORE**	**CODICE**
Mini-Sumo ***GRASSO***	300 Bar	25 cm^3/ min	10 kg	3 Ph - 380÷415Y 220÷240Δ - 50÷60Hz -1340 rpm 3 Ph - 440÷480Y 255÷280Δ - 60Hz - 1610 rpm	**2487000**
				1 Ph - 0,18 Kw - 110 V	**2487010**
				1 Ph - 0,18 Kw - 230 V	**2487011**
				24 V DC	**2487012**
			30 Kg	3 Ph - 380÷415Y 220÷240Δ - 50÷60Hz -1340 rpm 3 Ph - 440÷480Y 255÷280Δ - 60Hz - 1610 rpm	**2487001**
				1 Ph - 0,18 Kw - 110 V	**2487013**
				1 Ph - 0,18 Kw - 230 V	**2487014**
				24 V DC	**2487015**
Mini-Sumo ***OLIO***	300 Bar	25 cm^3/ min.	10 kg	3 Ph - 380÷415Y 220÷240Δ - 50÷60Hz -1340 rpm 3 Ph - 440÷480Y 255÷280Δ - 60Hz - 1610 rpm	**2487050**
				1 Ph - 0,18 Kw - 110 V	**2487060**
				1 Ph - 0,18 Kw - 230 V	**2487061**
				24 V DC	**2487062**
			30 Kg	3 Ph - 380÷415Y 220÷240Δ - 50÷60Hz -1340 rpm 3 Ph - 440÷480Y 255÷280Δ - 60Hz - 1610 rpm	**2487051**
				1 Ph - 0,18 Kw - 110 V	**2487063**
				1 Ph - 0,18 Kw - 230 V	**2487064**
				24 V DC	**2487065**

ACCESSORI		
ARTICOLO	**DESCRIZIONE**	**CODICE**
Invertitore idraulico	Senza sensore di ciclo	**0083950**
KIT invertitore elettro-magnetico	24 V DC	**0083490**
	110 V AC 50/60 Hz	**0083491**
	230 V AC 50/60 Hz	**0083492**
	380 V AC 50/60 Hz	**0083493**
Kit invertitore elettro-pneumatico	24 V DC	**0083494**
	24 V AC	**0083495**
	110 V AC 50/60 Hz	**0083496**
	230 V AC 50/60 Hz	**0083497**
Livello Laser	Assieme Sonda Laser 30 Kg	**0295180**
	Assieme Sonda Laser 10 Kg	**0295179**
Modulo riscaldatore	Modulo riscaldatore per basse temperature < –5°C	**0295066**
Pompante	Pompante 25cc/min	**0297010**
Conversione Olio	Kit livello min/max galleggiante 10 Kg + Tappo di riempimento con filtro	**0295151+3130138**
	Kit livello min/max galleggiante 30 Kg + Tappo di riempimento con filtro	**0295150+3130138**
Supporto morsettiera	Supporto morsettiera da montare a bordo del Pallet metallico	**0297033**

RICAMBI		
ARTICOLO	**DESCRIZIONE**	**CODICE**
Motore	3 Ph - 0,18 Kw - 230/480 V – 50-60 hz	**0297001**
	1Ph - 0,18 Kw - 110 V – 50 – 60 hz	**3301558**
	1Ph - 0,18 Kw - 230 V – 50 – 60 hz	**3301559**
	24 V – DC	**3301557**
Kit Livello	Minimo livello capacitivo (24 V cc) 10 Kg (grasso)	**0297200**
	Minimo livello capacitivo (24 V cc) 30 Kg (grasso)	**0295120**
	Minimo livello capacitivo (250 V ca) 10 Kg (grasso)	**0295123**
	Minimo livello capacitivo (250 V ca) 30 Kg (grasso)	**0295121**
	Massimo Livello capacitivo 10 e 30 Kg (grasso)	**0295170**
	Massimo Livello meccanico 10 e 30 Kg (grasso)	**0295100**
Filtro	Caricamento grasso	**0297007**
Valvola	By-pass	**0234496**
Guarnizione	Corpo pompa-serbatoio	**3190485**
Manometro	600 Bar	**3292167**
Pompante		**0297010C**

POMPA MINISUMO

Manuale d'uso e manutenzione

Istruzioni originali

Garanzia

CONTENUTI

Manuale redatto in conformità alla Direttiva CE 06/42

C2158II– WK 04/14

1. INTRODUZIONE

Il presente manuale d'uso e manutenzione è riferito alla pompa **MINISUMO**.
E' possibile ottenere l'ultima versione richiedendola all'Ufficio Tecnico Commerciale, oppure consultando il nostro sito web http://www.dropsa.com.
Il presente manuale di uso e manutenzione contiene informazioni importanti per la salvaguardia della salute e della sicurezza del personale che intende utilizzare questa apparecchiatura.
E' necessario leggere con attenzione questo manuale e conservarlo con cura affinché sia sempre disponibile agli operatori che intendono consultarlo.

2. DESCRIZIONE GENERALE

La serie di pompe di lubrificazione Minisumo è particolarmente indicata per impianti linea doppia e sistemi progressivi e può adattarsi a molte esigenze senza modifiche meccaniche anche ad installazione avvenuta. Infatti, scegliendo tra un insieme di componenti tra loro perfettamente compatibili e facilmente assemblabili, si può variare la pressione, la quantità di lubrificante erogato, il tipo stesso di lubrificante o il tipo di distribuzione.
Questa tecnica costruttiva è fondata essenzialmente sui seguenti moduli:

- Motore elettrico
- Corpo pompa
- Due pompanti
- Serbatoio
- Valvole e gruppo di uscita (invertitore, valvola di regolazione della pressione, ecc.).

La struttura portante è unica per qualunque versione, il doppio elemento pompante costituisce il modulo essenziale.
Il gruppo pompa possiede una sola uscita.
Sul corpo pompa possono essere sistemati due tipi di serbatoi per grasso e due per olio con diverso volume (da 10 o 30 kg) con spatolatore e indicatori di livello.
L'elettropompa Minisumo è totalmente protetta verso l'ambiente esterno e può operare senza difficoltà anche nelle condizioni ambientali più severe.

3. IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Sulla parte frontale del serbatoio della pompa è posta un'etichetta gialla su cui è riportato il codice del prodotto e le sue caratteristiche base.

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE GENERALI	
Peso a vuoto (serbatoio da 10 Kg)	35 Kg
Peso a vuoto (serbatoio da 30 Kg)	39 Kg
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione motore	380÷415Y 220÷240∆ - 50÷60Hz - 1340 rpm 440÷480Y 255÷280∆ - 60Hz - 1610 rpm } Trifase 4p 110 V 50Hz (1370 rpm) 230 V 50Hz (1370 rpm) } Monofase 4p 24 V CC 2800 rpm[1]
Potenza nominale motore	0,18 Kw
Grado di protezione motore	IP 55
Minimo e massimo livello	Capacitivo-Laser-ultrasuoni
CARATTERISTICHE IDRAULICHE	
Sistema pompante	A pistone
Portata (per pompante)	25 cc/min - 42 cc/min [2]
Pressioni di lavoro massime	380 bar – 300 bar [3] - 250 bar [4]
Attacco uscita	G3/8" BSP
Capacità serbatoio	10-30 Kg
Filtro in caricamento	Grado di filtraggio 300 µ
By-pass	Regolabile 0÷380 bar – pretarato 300 bar – 250 bar[3] – 200 bar[4]
Temperatura di utilizzo	- 5 ÷ + 50 °C
Umidità di esercizio	90 % umidità rel.
Lubrificanti ammessi [5]	Olio lubrificante minerale min 32 cSt; grasso max NLGI2
Temperatura di conservazione	-20 ÷ +65 °C
Livello di pressione sonora continuo	< 70 dB(A)

N.b. Le caratteristiche sono riferite alla temperatura di utilizzo di +20°C (+68°F)

[1] **Max tempo di lavoro in continuo alla max pressione 10min con pausa di 30 min. (rapporto 1:3)** [2] **Con motore 24 V cc**

[3] **Con motore monofase 230 V-50 hz** [4] **Con motore monofase 110 V-50 hz**

[5] **Nel caso in cui si dovesse utilizzare un prodotto diverso è necessario chiedere l'idoneità per l'utilizzo alla Dropsa S.p.A.**

4.1 SISTEMA IDRAULICO

Di seguito gli schemi idraulici relativi alle diverse configurazioni ottenibili con gli accessori disponibili (vedi paragrafo 11)

Schema idraulico pompa standard a grasso uscita singola

Schema idraulico pompa standard ad olio uscita singola

Schema idraulico pompa a grasso con invertitore idraulico – Linea Doppia

Schema idraulico pompa a olio con invertitore idraulico – Linea Doppia

Schema idraulico pompa a grasso con invertitore elettromagnetico – Linea doppia

Schema idraulico pompa ad olio con invertitore elettromagnetico - Linea doppia

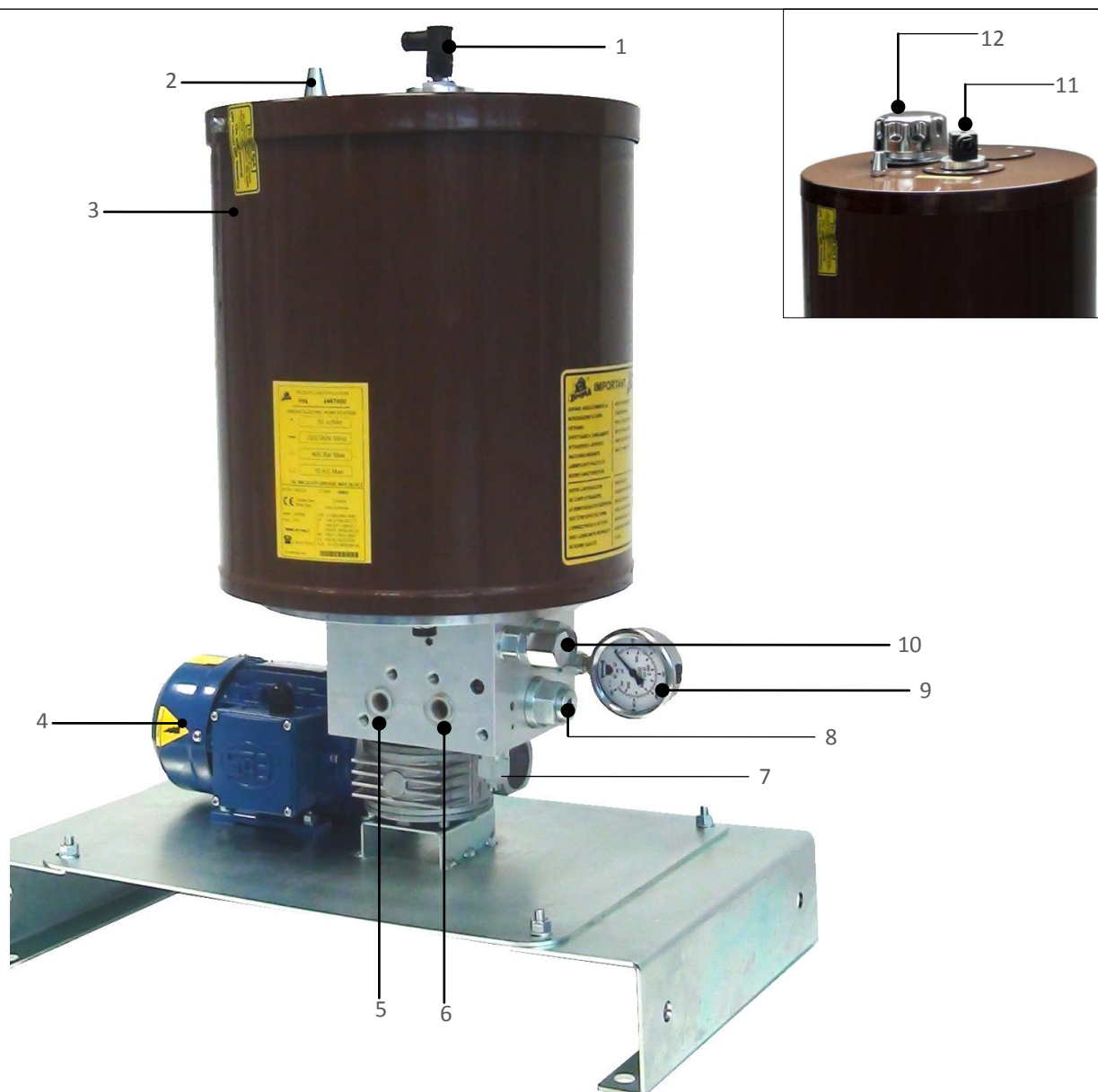
Schema idraulico pompa a grasso con invertitore elettropneumatico – Linea Doppia

Schema idraulico pompa a olio con invertitore elettropneumatico – Linea Doppia

5. COMPONENTI MACCHINA

5.1 COMPONENTI POMPA STANDARD

5.1.1 POMPANTI A PORTATA FISSA

La pompa può essere configurata con due pompanti a portata fissa (25 cm^3/ min per ogni pompante).
La tenuta tra pistone e corpo pompante è del tipo a secco, non essendo prevista nessuna guarnizione interposta.
La valvola di ritegno del pompante è del tipo a tenuta conica. Questa soluzione consente di garantire un'ottima tenuta del sistema alle alte pressioni di funzionamento (pressione max di 380 bar).
I pompanti sono montati sul corpo pompa senza la necessità di scollegare le tubazioni della linea con un attacco filettato, che gli conferisce una facilità di montaggio/ smontaggio.

COMPONENTI POMPA STANDARD			
1	Minimo livello Serbatoio (per pompa a grasso)	7	By-pass
2	Massimo livello	8	Sistema pompante
3	Serbatoio	9	Manometro
4	Motoriduttore	10	Caricamento (per pompa a grasso)
5	Ritorno	11	Minimo livello serbatoio (per pompa ad olio)
6	Mandata	12	Tappo di caricamento lubrificante (per pompa ad olio)

5.1.2 INDICATORI DI MINIMO E MASSIMO LIVELLO PER GRASSO

La pompe standard a grasso possiedono due tipi di livelli:

- Minimo livello capacitivo (per serbatoi da 10 e da 30 Kg);
- Massimo livello visivo (a galleggiante).

5.1.3 Minimo livello capacitivo

Il minimo livello è realizzato da una sonda capacitiva, posizionata all'estremità di un tubo montato sul coperchio del serbatoio. La sonda capacitiva è normalmente chiusa. Quando si raggiunge il minimo livello la sonda segnala la mancanza di lubrificante. In caso di sostituzione della sonda capacitiva deve essere rifatta la taratura della sonda capacitiva (vedere procedura di taratura – CAP. 7.2. Istruzioni d'uso).
Il contatto del minimo livello è indicato da una segnalazione luminosa sul quadro elettrico, inoltre comanda l'eventuale comando della pompa di riempimento automatico del serbatoio.

5.1.4 Massimo livello visivo (a galleggiante)

La fase di caricamento del lubrificante nel serbatoio è realizzata dall'operatore, con un'opportuna pompa.
Raggiunto il massimo livello di lubrificante, interviene l'astina che indica che il serbatoio è pieno.

5.1.5 INDICATORI DI MINIMO E MASSIMO LIVELLO PER OLIO

La pompe standard ad olio possiedono due tipi di livelli:

- Minimo e massimo livello a galleggiante;
- Massimo livello visivo (a galleggiante).

5.1.6 Minimo e massimo livello a galleggiante

Una sonda ad asta con doppio galleggiante montata sul coperchio della pompa consente di leggere il minimo livello di olio (riserva) ed il massimo livello (che consente d'interrompere il riempimento automatico del serbatoio).
Il contatto del minimo livello è indicato da una segnalazione luminosa sul quadro elettrico, inoltre comanda l'eventuale comando della pompa di riempimento automatico del serbatoio.

5.1.7 Massimo livello visivo (a galleggiante)

Vedere punto 5.1.4

5.1.8 SPATOLATORE PER GRASSO E OLIO (ESECUZIONE STANDARD)

Sono stati previsti due serbatoi con capacità di 10 e 30 kg. (22 – 66.1 Lb) due ad olio e due a grasso.
I serbatoi hanno come standard lo spatolatore ed il raschiatore, che non devono essere smontati in caso di montaggio e sostituzione degli stessi. Sotto lo spatolatore è prevista standard una rete d'acciaio elettrozincato con fori da 0,5 mm (0.02 in.). La pompa è così protetta da eventuali corpi estranei che potrebbero essere inavvertitamente presenti durante la fase di caricamento del serbatoio.

5.2 COMPONENTI POMPA OPTIONAL

5.2.1 Invertitore Elettromagnetico intercambiabile

Per il funzionamento a linea doppia è disponibile un invertitore a comando elettromagnetico. L'invertitore ha la possibilità di essere sostituito in caso di disservizio, senza scollegare le due tubazioni di linea (di tipo intercambiabile). Questo consente di ridurre i tempi di manutenzione e relativa fermata impianto.

Le parti principali dell'invertitore sono:

- un corpo con un foro centrale lappato che consente di realizzare l'accoppiamento di tenuta a secco con il pistone d'inversione agevolato da un sistema di bilanciamento;
- un pistone rettificato con doppia superficie d'accoppiamento, con gole che gli consentono di migliorare la lubrificazione e la tenuta alle alte pressioni;
- guarnizioni di tenuta realizzate per sostenere grandi pressioni, attraverso una camera in pressione, ottimizzando il funzionamento dell'invertitore;
- due elettromagneti di comando dotati di sonda termica con una temperatura d'intervento di 100 °C (protezione da eventuali surriscaldamenti delle bobine).

Vantaggi:

- facilità di montaggio e smontaggio senza scollegare le tubazioni di linea
- Minimo tempo di fermata impianto.

5.2.2 Invertitore Elettropneumatico

Le parti principali dell'invertitore sono:

- un corpo con un foro centrale di lappatura che consente di realizzare l'accoppiamento di tenuta a secco con il pistone d'inversione agevolato da un sistema di bilanciamento;
- un pistone rettificato con doppia superficie d'accoppiamento, con gole che gli consentono di migliorare la lubrificazione e la tenuta alle alte pressioni;
- la fase d'inversione è agevolata dalla presenza di un sistema di bilanciamento;
- da guarnizioni di tenuta realizzate per sostenere grandi pressioni, attraverso una camera in pressione, ottimizzando il funzionamento dell'invertitore;
- due cilindri pneumatici di attuazione a semplice effetto, comandati da un elettrovalvola tipo 5/ 2.

Foto 4

NOTA GENERALE PER TUTTI GLI INVERTITORI ELETTROMAGNETICI:
E' opportuno prevedere un ritardo della diseccitazione degli elettromagneti da 2 ÷ 5 sec. per permettere la completa inversione rispetto al tempo di chiusura del pressostato di fine linea.

5.2.3 Invertitore Idraulico

La pompa può essere dotata anche di una valvola di inversione di tipo idraulico il cui comando viene dato da due pressostati meccanici posti sull'invertitore stesso. I due pressostati sono dotati di un'astina che consente di visualizzare all'operatore il momento in cui il dispositivo interviene e da il consenso all'inversione.

5.2.4 APPARECCHIATURA ELETTRICA

Le apparecchiature elettriche "DROPSA" sono state progettate allo scopo di fornire un sistema completo di tutti i comandi necessari per un funzionamento automatico e controllato da segnalazioni di sicurezza di impianti di lubrificazione centralizzati. La tensione primaria è di 400 VAC e 50 Hz, le altre tensioni sono a richiesta. Per maggiori informazioni sulle versioni disponibili, rivolgersi ai tecnici commerciali Dropsa.

* Per altre tensioni di alimentazione primaria e dell'invertitore contattare l'ufficio commerciale Dropsa.

Tipo di sonda	Tipo di invertitore	Tensione V	Cod. Apparecchiatura elettrica VIP5 PRO	Cod. Apparecchiatura elettrica VIP5 PLUS	Cod. Apparecchiatura elettrica con PLC
SONDA CAPACITIVA (Versione 24V cc standard)	elettromagnetico	24 VDC	1639211	1639210	1637008
		110 VAC	*	*	1637009
		220 VAC	*	*	1637010
	elettropneumatico	24 VDC	1639211	1639210	1637011
		110 VAC	*	*	1637012
		220 VAC	*	*	1637013
SONDA LASER	elettromagnetico	24 VDC	1639211	1639210	1637001
		110 VAC	*	*	1637003
		220 VAC	*	*	1637004
	elettropneumatico	24 VDC	1639211	1639210	1637005
		110 VAC	*	*	1637006
		220 VAC	*	*	1637007

6. DISIMBALLO E INSTALLAZIONE

6.1 DISIMBALLO

Una volta identificato il luogo adatto per l’installazione, aprire l’imballo ed estrarre la pompa. Controllare che non abbia subito danni durante il trasporto e l’immagazzinamento. Il materiale d’imballo non richiede speciali precauzioni di smaltimento, non essendo in alcun modo pericoloso o inquinante. Per lo smaltimento, fare riferimento ai regolamenti locali.

6.2 INSTALLAZIONE

Non sono previste operazioni di montaggio della pompa. La pompa è fissata su un pallet metallico, che consente una sicura movimentazione con trans pallet o carrello elevatore. Il pallet stesso è stato studiato per poter essere installato in impianto, essendo dotato di N° 4 fori di Ø14 mm adatti per il fissaggio a pavimento. Prevedere spazi adeguati (come da schema di installazione) per evitare posture anomale o possibilità di urti. Successivamente è necessario come descritto precedentemente collegare idraulicamente la pompa alla macchina e successivamente effettuare il collegamento al quadro di comando.

7. ISTRUZIONI PER L’USO

7.1 AVVIO DELLA POMPA

Prima di procedere all’utilizzo della pompa MINI SUMO è necessario compiere alcuni controlli preliminari:

- Controllare l’integrità del cavo di alimentazione e l’unità prima dell’impiego.
- In caso di danni al cavo di alimentazione o all’unità, non mettere in funzione!
- Sostituire il cavo di alimentazione danneggiato con uno nuovo.
- L’ unità può essere aperta e riparata unicamente da personale specializzato.
- Onde prevenire pericoli di folgorazione dovuti a contatti diretti o indiretti con le parti in tensione è necessario che la linea di alimentazione elettrica sia adeguatamente protetta da apposito interruttore magnetotermico differenziale con soglia di intervento di 0,03 Ampere e tempo di intervento max di 1 secondo.

Il potere di interruzione dell’interruttore deve essere = 10 kA e la corrente nominale In = 4 A

- E’ vietato utilizzare la pompa sommersa in fluidi o in ambiente particolarmente aggressivo o esplosivo/infiammabile se non preventivamente predisposta a tale scopo dal fornitore.
- Adoperare guanti e occhiali di sicurezza come previsto nella scheda di sicurezza dell’olio di lubrificazione
- NON utilizzare lubrificanti aggressivi nei confronti di guarnizioni NBR, in caso di dubbio consultare l’ufficio tecnico di Dropsa SpA che fornirà una scheda di dettaglio sugli oli consigliati.
- Non ignorate i pericoli per la salute e osservate le norme igieniche.

ATTENZIONE: Tutti i componenti elettrici devono essere collegati a terra. Questo vale sia per i componenti elettrici, sia per i dispositivi di controllo. A tale scopo assicuratevi che il filo di terra sia collegato direttamente. Per ragioni di sicurezza il conduttore di terra dovrà essere circa 100 mm più lungo dei conduttori di fase. In caso di distacco accidentale del cavo, il terminale di terra dovrà essere l’ultimo a staccarsi.

- Verificare l’integrità della pompa.
- Verificare che la pompa sia alla temperatura di esercizio e le tubazioni prive di bolle d’aria.
- Controllare che il collegamento elettrico sia eseguito correttamente.
- A pompa avviata, verificare che il senso di rotazione del motore elettrico sia quello indicato dalla freccia sul carter di protezione del motore, se lo stesso girasse al contrario ricollegarsi come indicato sullo schema elettrico allegato al motore.

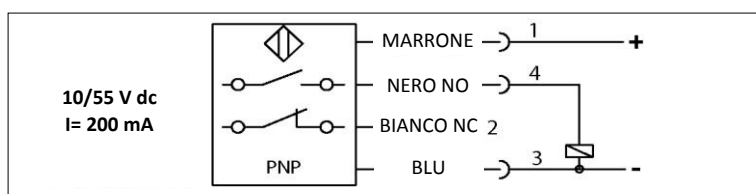
7.2 ISTRUZIONI D’USO

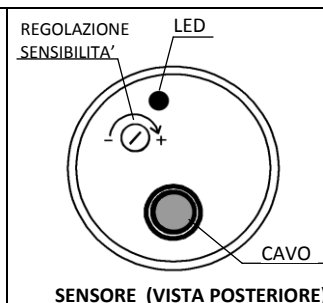
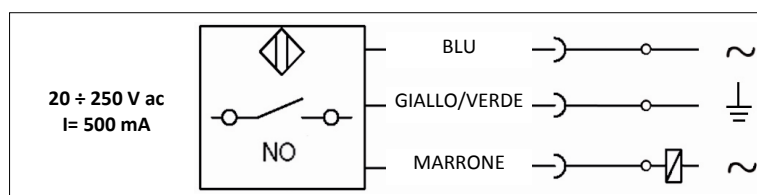
1) Premere il pulsante di start della macchina a cui è collegata la pompa o avviare la stessa;
2) Verificare l’avviamento della pompa;
3) Per modificare il valore della pressione agire sulla vite di regolazione (vedi Cap. 5). Ruotare in senso orario per aumentare o antiorario per diminuire la pressione;
4) Verificare l’adeguata lubrificazione della macchina (se sussistessero dubbi sul corretto funzionamento è possibile consultare l’ufficio Tecnico di Dropsa SpA per richiedere la procedura di collaudo).

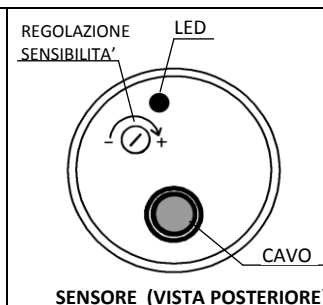
7.4.2 Procedura di taratura della sonda capacitiva

La sonda capacitiva prima di essere montata deve essere tarata secondo la seguente sequenza:

1. collegare elettricamente il sensore;
2. immergere il sensore nel lubrificante, per metà delle sua lunghezza;
3. togliere il sensore dal lubrificante fino a sfiorare la superficie del lubrificante;
4. a questo punto si possono avere due condizioni di funzionamento possibili:
   non cambia lo stato del sensore: si deve diminuire la sua sensibilità (agendo sulla vite di regolazione della sensibilità del sensore) sino a quando avviene il suo stato d'eccitazione se cambia il suo stato, il sensore possiede già la corretta sensibilità
5. verificata la corretta lettura del sensore, deve essere ripetuta la lettura del sensore per almeno tre volte
6. Avvitare la sonda capacitiva sull'asta porta sonda, rispettando la seguente quota di montaggio:
   450 mm (da sotto il coperchio fino alla superficie inferiore del sensore) per serbatoio da 30 kg, 300 mm per serbatoio da 10 kg.

Istruzioni operative sonda capacitiva (mod. Sc18m-c5 pnp no + nc)

Sensori in esecuzione per corrente continua (4 fili)

Sono sensori amplificati in corrente continua che oltre all'oscillatore hanno incorporato anche l'amplificatore di uscita. Vengono forniti a 4 fili con funzione antivalente nelle versioni NPN o PNP. In questa esecuzione i sensori presentano come caratteristiche standard la protezione contro il corto circuito permanente del carico, sicurezza assoluta contro l'inversione di polarità e protezione ai picchi prodotti dal disinserimento dei carichi induttivi. Possono essere forniti in abbinamento agli alimentatori mod. ALNC – ALTP. Sono compatibili con ingressi di controllori programmabili.	**SENSORE (VISTA POSTERIORE)**

Istruzioni operative sonda capacitiva (mod. Sc30sp-a20 no)

Sensori in esecuzione per corrente alternata (2 fili)

Sono sensori amplificati in ca. In questa esecuzione i sensori presentano come caratteristiche standard la protezione contro il corto circuito permanente del carico e la protezione ai picchi prodotti dal disinserimento dei carichi induttivi.	**SENSORE (VISTA POSTERIORE)**

7.4.3 Soglie di taratura della sonda laser

La sonda laser possiede un display di visualizzazione e programmazione montato a bordo. Si può lavorare in modalità analogica (con segnale da 4 a 20 mA) o digitale (due uscite e quattro soglie d'intervento).
Alleghiamo la tabella con i parametri di taratura della sonda laser.

Immagine 6

TARATURA SONDA LASER							
				Serbatoio 10 kg		Serbatoio 30 kg	
Pos.	**Livello**	**Segnale uscita**	**set-up**	**quota X [mm]**	**quantità grasso [kg]**	**quota X [mm]**	**quantità grasso [kg]**
A	Massimo livello assoluto	OUT 2= Fno	nsP2	220	11	220	23
C	Livello minimo		fsP2	300	5	490	5
B	Livello massimo	OUT 1= Fno	nsP1	250	9	250	21
D	Minimo livello assoluto		fsP1	330	3	520	3

7.4.4 Soglie di taratura della sonda ultrasuoni

Il Led verde acceso indica che la sonda è alimentata. Led giallo acceso indica il modo operativo di lettura.
Alleghiamo la tabella con i parametri di taratura della sonda ad ultrasuoni, per serbatoi da 10 e 30 kg.

Immagine 7

Taratura sonda ultrasuoni						
Pos.			***Serbatoio 10 kg***		***Serbatoio 30 kg***	
	Livello	***Segnale uscita***	***quota X [mm]***	**quantità grasso [kg]**	***quota X [mm]***	**quantità grasso [kg]**
A	Massimo livello assoluto	soglia1	110	10	110	25
B	Minimo livello assoluto	soglia 2	270	4	490	2

***NOTA*: Per variare le soglie di taratura delle sonde laser e ultrasuoni rivolgersi al personale DROPSA**

8. PROBLEMI E SOLUZIONI

ATTENZIONE: **La macchina può essere aperta e riparata solo da personale Dropsa autorizzato.**

Qui di seguito è riportata una tabella diagnostica in cui sono evidenziate le principali anomalie, le probabili cause e le possibili soluzioni.
Se, anche dopo aver consultato la tabella diagnostica, non si è riusciti a risolvere il problema, non procedere alla ricerca del guasto smontando parti della macchina, ma contattare l'Ufficio Tecnico della Dropsa e segnalare le anomalie che si sono riscontrate, con una descrizione dettagliata.

Guasto	Causa	Rimedio
L'elettropompa non eroga lubrificante.	Il motore elettrico non funziona.	Verificare il collegamento tra motore e linea di alimentazione elettrica. Controllare gli avvolgimenti del motore. Controllare che le piastrine di collegamento della morsettiera del motore siano posizionate secondo la tensione di alimentazione.
	Il serbatoio è vuoto.	Riempire il serbatoio. Attenzione: se il serbatoio si fosse svuotato senza che sia stato dato il segnale elettrico al raggiungimento del minimo livello, occorre controllare il contatto di minimo livello.
	La pompa non si innesca. Cause del mancato innesco della pompa: • Il motore gira in senso inverso (orario); • Il motore gira nel senso giusto ma lo spatolatore non gira; • Presenza di bolle d'aria nel lubrificante.	Togliere il coperchietto del serbatoio e controllare che lo spatolatore giri in senso orario e muova il lubrificante; in caso contrario invertire due delle tre fasi del motore. Vedi sopra.
	La valvola di regolazione pressione (bypass) è stata tarata ad un valore troppo basso Presenza di sporco nella valvola di non ritorno.	Staccare il tubo di mandata della pompa e far spurgare il lubrificante sino all'eliminazione delle bolle d'aria.
La pompa non va in pressione.	Possibile sporco sul cono della valvola di ritegno del pompante.	Pulire il cono e la sede della valvola di ritegno del pompante, facendo spurgare il lubrificante.

Guasto	Causa	Rimedio
Mancata segnalazione del minimo livello quando non vi è lubrificante nel serbatoio.	Errata regolazione del minimo livello.	Controllare il corretto funzionamento della sonda di livello nel seguente modo: smontare il gruppo del minimo livello e ritarare la sonda capacitiva.
Selezione di minimo livello, con lubrificante al di sotto del minimo e pompa funzionante.	Errata regolazione del minimo livello.	La lampada del pannello di comando rimane sempre accesa: verificare il collegamento elettrico e, se necessario, sostituire la sonda capacitiva.

9. PROCEDURE DI MANUTENZIONE

La pompa è stata progettata e costruita in modo da richiedere la minima manutenzione.
Per semplificare la manutenzione, si consiglia il montaggio della stessa in una posizione facilmente raggiungibile.

- Controllare periodicamente i giunti delle tubazioni per rilevare eventuali perdite. Inoltre, mantenere sempre pulita la pompa, per poter rilevare prontamente eventuali perdite o difetti.
- Controllare la pulizia del filtro di caricamento ogni 2000 ore di lavoro.

La macchina non richiede attrezzatura speciale per nessuna attività di controllo e/o manutenzione. Si raccomanda di utilizzare attrezzi e protezioni personali idonei all'uso (guanti) ed in buone condizioni secondo la normativa vigente onde evitare danni a persone o parti della macchina.

***ATTENZIONE*: Assicurarsi che l'alimentazione elettrica, idraulica siano scollegate prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione.**

In caso di dubbi e/o problematiche non risolvibili non procedere alla ricerca smontando parti della macchina ma contattare l'Ufficio Tecnico di DROPSA S.p.A.

10. SMALTIMENTO

Durante la manutenzione della macchina, o in caso di demolizione delle stesse, non disperdere parti inquinanti nell'ambiente. Fare riferimento ai regolamenti locali per un loro corretto smaltimento. All'atto della demolizione della macchina è necessario distruggere la targhetta di identificazione ed ogni altro documento.

11. INFORMAZIONE D’ORDINE

11.1 VERSIONI STANDARD

CODICE ordinazione POMPA MINISUMO

		1°	2°	3°	4°	5°	6°
VERSIONI STANDARD	Pompa MINISUMO da 10 kg a GRASSO 3ph-0.18kw	2487000	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 10 kg a GRASSO 1ph-0.18kw -	2487010	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 10 kg a GRASSO 1ph-0.18kw -230V	2487011	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 10 kg a GRASSO 24V cc	2487012	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 30 kg a GRASSO 3ph-0.18kw	2487001	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 30 kg a GRASSO 1ph-0.18kw -	2487013	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 30 kg a GRASSO 1ph-0.18kw -230V	2487014	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 30 kg a GRASSO 24V cc	2487015	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 10 kg a OLIO 3ph-0.18kw	2487050	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 10 kg a OLIO 1ph-0.18kw - 110V	2487060	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 10 kg a OLIO 1ph-0.18kw -230V	2487061	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 10 kg a OLIO 24V cc	2487062	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 30 kg a OLIO 3ph-0.18kw	2487051	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 30 kg a OLIO 1ph-0.18kw - 110V	2487063	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 30 kg a OLIO 1ph-0.18kw -230V	2487064	0	0	0	0	0
	Pompa MINISUMO da 30 kg a OLIO 24V cc	2487065	0	0	0	0	0

		Descrizione	Codice DROPSA	CODICE	
Livello minimo		VERSIONE GRASSO STANDARD con Sensore Capacitivo (24V cc)	0297200 (per 10 kg) 0295120 (per 30 kg)	0	2°: dallo 0 al 9
		VERSIONE OLIO STANDARD con Galleggiante Reed	0295151 (per 10 kg) 0295150 (per 30 kg)		
	Varianti	Kit livello min-max laser 10 kg Kit livello min-max laser 30 kg	0295130	2	
		Kit livello ultrasuoni pompa 10 kg Kit livello ultrasuoni pompa 30 kg	0295140	3	
		Kit livello capacitivo 10 kg (250V ca)	0295123	5	
		Kit livello capacitivo 30 kg (250V ca)	0295121	6	
Livello massimo		VERSIONE GRASSO STANDARD	0295100 (per 10 kg e 30 kg)	0	3°: dalla A alla Z
		VERSIONE OLIO STANDARD con galleggiante Reed	0295151 (per 10 kg) 0295150 (per 30 kg)		
	Variante	Sensore capacitivo	0295170 (per 10 kg e 30	A	
Pompanti		STANDARD UN POMPANTE A PORTATA FISSA	0297010 + 0297017	0	4°: dallo 0 al 9
		Due pompanti a portata fissa	0297010-0297010	1	
Invertitore elettromagnetico con sottobase		STANDARD NON PRESENTE		0	5°: dalla A alla Z
	Varianti	da 24 V DC (IED24)	0083490	A	
		da 110 V AC	0083491	B	
		da 230 V AC	0083492	C	
		da 380 V AC	0083493	D	
Invertitore elettropneumatico	Varianti	da 24 V DC	0083494	G	
		da 24 V AC	0083495	H	
		da 110 V AC	0083496	J	
		da 230 V AC	0083497	K	
Invertitore idraulico	Varianti		0083950	L	
Fascia riscaldante		STANDARD NON PRESENTE		0	6°: dallo 0 al 9
	Varianti	fascia riscaldante pompa da fascia riscaldante pompa da	0295066	1	

ARIES TECHNOLOGY s.r.l.

				CODICE ordinazione POMPA MINISUMO da 30 kg a GRASSO					
ESEMPIO CODIFICA POMPA MINISUMO DA 30 KG A GRASSO			Codice	2487000	2	0	1	A	0
Livello minimo		Kit livello laser pompa 30 kg	0295130	2					
Livello massimo		Standard grasso	0295100	0					
Pompante		Due pompanti a portata fissa	0297010-0297010	1					
Invertitore elettromagnetico		da 24 V DC	0083490	A					
Fascia riscaldante		non presente		0					

				CODICE ordinazione POMPA MINISUMO da 30 kg ad OLIO					
Esempio codifica POMPA MINISUMO da 30 kg ad OLIO			Codice	2487050	0	A	1	J	1
Livello minimo		VERSIONE OLIO STANDARD con galleggiante Reed	0295150	0					
Livello massimo		Sensore capacitivo	0295170	A					
Pompante		Due pompanti a portata fissa	0297010-0297010	1					
Invertitore elettropneumatico		da 110 V AC	0083496	J					
Fascia riscaldante		fascia riscaldante pompa da 30 kg	0295066	1					

N.B. Dall'alfabeto sono state eliminate le seguenti lettere:
O per non fare confusione con
I per non fare confusione con il

11.2. OPTIONAL

Descrizione		Codice
Conversione olio	Kit livello min/max galleggiante olio 10 Kg (66lb) + Tappo di riempimento con filtro	0295151+3130138
	Kit livello min/max galleggiante olio 30 Kg (66lb) + Tappo di riempimento con filtro	0295150+3130138
Supporto morsettiera	Supporto morsettiera da montare a bordo del Pallet metallico	0297033

11.3. RICAMBI

Descrizione Ricambi		Variante	Codice
Motori	3 Ph - 0,18 Kw - 230Δ/400Y 50Hz - 1350 rpm 277Δ/480Y 60Hz - 1620 rpm		0297002
	UL-CSA - 3 Ph - 0,18 Kw - 330Δ/575Y 60Hz - 1690 rpm		3301574
	UL-CSA - 3 Ph - 0,18 Kw - 208Δ/360Y 60Hz - 1610 rpm 230Δ/400Y 60Hz - 1670 rpm 255Δ/440Y 60Hz - 1710 rpm		3301580
	1Ph - 0,18 Kw - 110V 50Hz		3301558
	1Ph - 0,18 Kw - 230V 50Hz		3301559
	24 V – CC		3301557
Riduttore i=35			0297001
Kit minimo livello capacitivo (24V cc) 10 Kg (grasso)			0297200
Kit minimo livello capacitivo (24V cc) 30 Kg (grasso)			0295120
Kit minimo livello capacitivo (250V ca) 10 Kg (grasso)			0295123
Kit minimo livello capacitivo (250V ca) 30 Kg (grasso)			0295121
Kit massimo livello capacitivo 10 e 30 Kg (grasso)			0295170
Kit massimo livello meccanico 10 e 30 Kg (grasso)			0295100
Assieme sonda laser 10 kg		1	0295130
Assieme sonda laser 30 kg		2	
Livello Ultrasuoni a lettura continua 4..20 mA 10 kg		4	0295140
Livello Ultrasuoni a lettura continua 4..20 mA 30 kg		5	
Kit minimo e massimo livello a galleggiante 10 Kg (olio)			0295151
Kit minimo e massimo livello a galleggiante 30 Kg (olio)			0295150
Filtro caricamento grasso			0297007
by-pass			0234496
Guarnizione corpo pompa-serbatoio			3190485
Manometro 0 - 600 Bar			3292167
Pompante			0297010C

12. DIMENSIONI

Ø313

A

B

C

D

131

90

Z

45

n°4 fori/holes Ø14

G3/8" BSP Ingresso/Inlet

50

G3/8" BSP Uscita/Outlet

520

560

Ø14

Caricamento lubrificante G1/2" BSP Lubricant loading

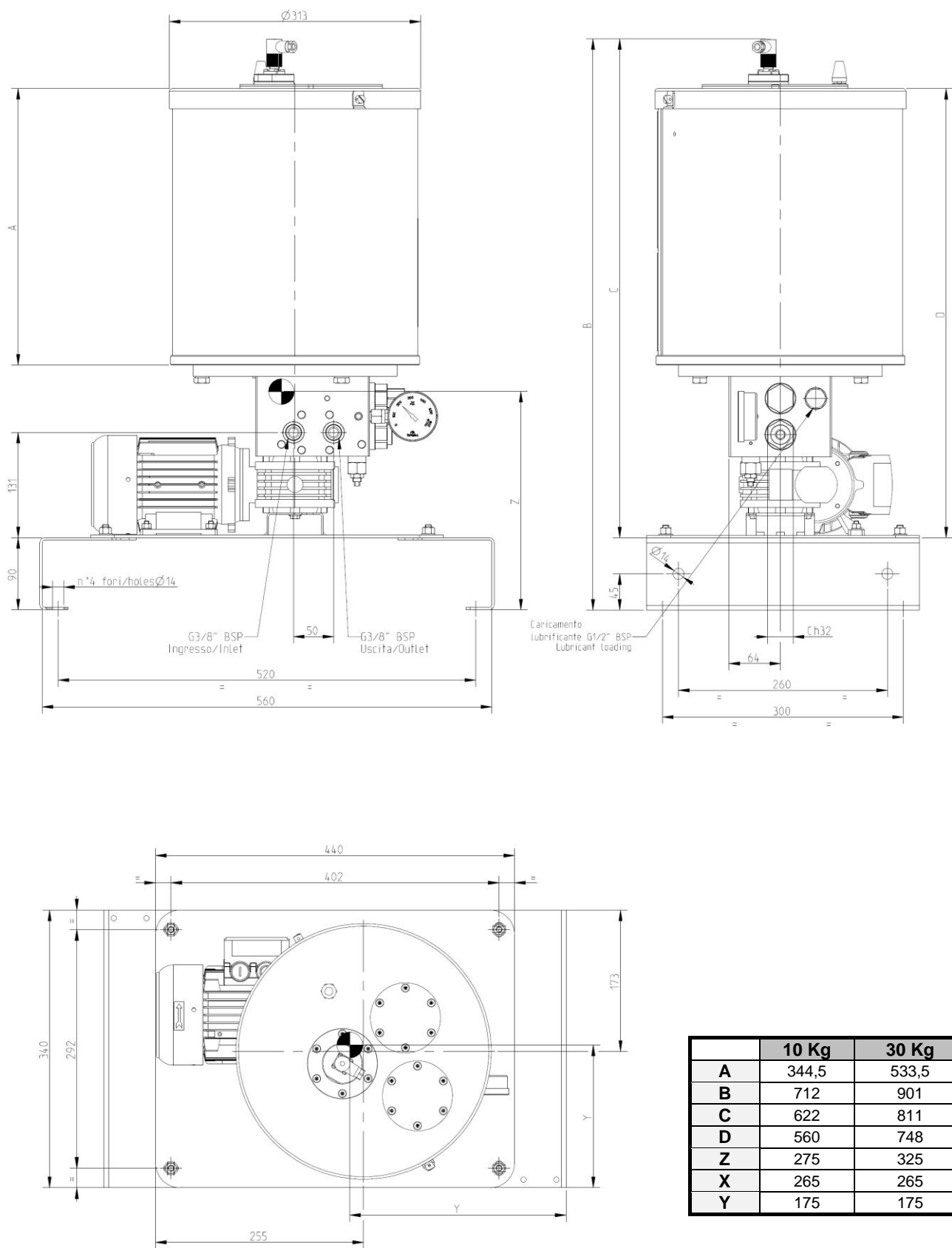
Ch32

64

260

300

	10 Kg	30 Kg
A	344,5	533,5
B	712	901
C	622	811
D	560	748
Z	275	325
X	265	265
Y	175	175

ARIES TECHNOLOGY s.r.l.

13. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

Il trasporto e l'immagazzinamento vengono effettuati con un pallet metallico con imballo laterale e coperchio in legno. La pompa è fissata su un pallet metallico, che consente una sicura movimentazione con trans pallet o carrello elevatore. Il pallet metallico stesso è stato studiato per poter essere installato in impianto, essendo dotato di N° 4 fori di Ø 14 mm adatti per il fissaggio a pavimento

Sollevate l'attrezzatura tenendo conto del verso riportato sulla confezione in cartone.
I componenti della macchina possono sopportare temperature, durante l'immagazzinamento, da -20 a + 65 °C; è però necessario,onde evitare danni, che la messa in marcia avvenga quando la macchina abbia raggiunto una temperatura di +5 °C.

14. PRECAUZIONI D'USO

E' necessario leggere con cura le avvertenze circa i rischi che comporta l'uso di una pompa per lubrificanti.
L'operatore deve conoscerne il funzionamento e deve capire con chiarezza quali sono i pericoli connessi al pompaggio di grassi in pressione.
Pertanto raccomandiamo di:

- Verificare la compatibilità chimica dei materiali con cui è costruita la pompa con il fluido che si intende pompare (vedere cap. 4). Una scelta errata potrebbe provocare, oltre al danneggiamento delle pompe e delle tubazioni, gravi rischi per le persone (fuoriuscita di prodotti irritanti e nocivi alla salute) e per l'ambiente.
- Non superare mai il valore massimo della pressione di funzionamento consentito dalla pompa e dai componenti ad essa connessi. In caso di dubbi, consultare i dati riportati sulla targhetta della macchina.
- Usare esclusivamente ricambi originali.
- Qualora fosse necessaria la sostituzione di componenti con altri assicurarsi che siano idonei ad operare alla massima pressione di lavoro della pompa.

ATTENZIONE!
Non cercare mai di interrompere o deviare eventuali perdite con le mani o altre parti del corpo.

Nota: E' necessario che il personale faccia uso dei dispositivi di protezione, degli indumenti e degli attrezzi, rispondenti alle norme vigenti in relazione al luogo ed all'impiego della pompa sia durante il lavoro sia nelle operazioni di manutenzione.

***ATTENZIONE*: E' necessario leggere con cura le avvertenze circa i rischi che comporta l'uso di una pompa per lubrificanti. L'utente deve conoscerne il funzionamento attraverso il Manuale d'Uso e Manutenzione.**

Corrente elettrica
Non si deve effettuare alcun intervento sulla macchina prima di averla scollegata dall'alimentazione elettrica ed essersi accertati che nessuno possa ricollegarla durante l'intervento. Tutte le apparecchiature installate (elettriche ed elettroniche),serbatoi e strutture di base, devono essere collegate alla linea di terra.
Infiammabilità
Il lubrificante impiegato nei circuiti di lubrificazione non è un fluido normalmente infiammabile. E' comunque indispensabile adottare tutti gli accorgimenti possibili per evitare che esso venga a contatto con parti molto calde o fiamme libere.
Pressione
Prima di ogni intervento controllare l'assenza di pressioni residue in ogni ramo del circuito lubrificante, che potrebbero causare spruzzi d'olio in caso di smontaggio di raccordi o di componenti. Dopo lunghi periodi di inattività verificare la tenuta di tutte le parti soggette a pressione. Non sottoporre ad urti violenti i raccordi, i tubi e le parti in pressione. Un tubo flessibile o un raccordo danneggiati sono PERICOLOSI, provvedere alla loro sostituzione.
Si consiglia esclusivamente l'uso di ricambi originali.
Rumore
In normali condizioni di funzionamento l'emissione di rumore **non supera** il valore di **70 dB "A"** alla distanza di 1 metro (39,3 inch) dalla pompa.

NOTA:
La pompa è progettata per funzionare con lubrificanti di gradazione massima NLGI 2.
Utilizzare lubrificanti compatibili con guarnizioni NBR.
Il lubrificante utilizzato per il montaggio e collaudo eventualmente residuo all'interno è grasso NLGI 2

Viene riportata una tabella di comparazione tra la classificazione dei lubrificanti NLGI (National Lubricating Grease Institute) e quella ASTM (American Society for Testing and Materials) per i grassi, limitatamente ai valori che interessano la pompa.

GRASSI	
NLGI	**ASTM**
000	445 – 475
00	400 – 430
0	355 – 385
1	310 – 340
2	265 – 295

Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche tecniche e sulle misure di sicurezza da adottare, consultare la scheda di Sicurezza del Prodotto (Direttiva 93/112/CEE) relativa al tipo di lubrificante scelto e fornita dal produttore.

15. INDICAZIONI D'USO

La verifica di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e alle disposizioni previste nella direttiva macchine sono state effettuate attraverso la compilazione di liste di controllo già predisposte e contenute nel file tecnico.
Le liste utilizzate sono state di due tipi:

- Valutazione del rischio (UNI EN ISO 14121-1).
- Conformità ai requisiti essenziali di sicurezza (Dir. Macchine – CE 06/42).

Di seguito si riportano i pericoli non completamente eliminati, ma ritenuti accettabili:

- Elettrocuzione: si può verificare soltanto in caso di grave imperizia da parte dell'utilizzatore.
- Utilizzo di lubrificante non idoneo: di seguito sono elencati i tipi di fluidi non compatibili con il corretto funzionamento della pompa. *
- Contatto con fluidi dannosi.

FLUIDI NON AMMESSI	
FLUIDI	PERICOLI
Lubrificanti con additivi abrasivi	usura dei componenti interni della pompa
Lubrificanti con additivi siliconici	Grippaggio della pompa
Benzina – solventi – liquidi infiammabili	Incendio – esplosione – danni alle guarnizioni
Prodotti corrosivi	Corrosioni della pompa - danni alle persone
Acqua	Ossidazione della pompa
Sostanze alimentari	Contaminazione delle stesse

*** Per informazioni più dettagliate in merito alla compatibilità del prodotto con fluidi particolari rivolgersi all'Ufficio Tecnico della Dropsa S.p.A.**

16. GARANZIA

Per tutti i prodotti Dropsa è prevista una garanzia, per un periodo massimo 12 mesi dalla data della consegna, per difetti costruttivi e di materiale.

La garanzia è estesa come di seguito riportato:

Completa installazione del sistema da parte della Dropsa: 24 mesi

Altri componenti: 12 mesi dalla data dell'installazione; se l'installazione viene effettuata 6 mesi o più oltre la data di consegna, la garanzia coprirà un massimo di 18 mesi dalla data della consegna.

In caso di malfunzionamento dell'apparecchiatura/e è necessario notificare alla Dropsa con precisione:

- ✓ il difetto riscontrato
- ✓ il codice prodotto
- ✓ il numero/i di collaudo (se presente/i espresso /i come: xx-xx)
- ✓ la data di consegna
- ✓ la data di installazione
- ✓ le condizioni di utilizzo del prodotto/i in argomento

Una volta ricevute queste informazioni sarà nostra discrezione decidere se fornire assistenza tecnica oppure un numero di autorizzazione reso (RMA) con precise istruzioni per ritornarci l'apparecchiatura/e.

Al ricevimento dell'apparecchiatura e sulla base di analisi accurate la Dropsa si riserva il diritto di scegliere se riparare o sostituire tale prodotto. Se la garanzia per quest'ultimo risulta essere ancora in corso di validità provvederemo alla sua riparazione o sostituzione a nostre spese.

Nel caso in cui il prodotto reso non risulti essere difettoso, sarà discrezione della Dropsa decidere se addebitare a carico del cliente i costi sostenuti (logistici, di controllo etc.)

La presente garanzia è da intendersi annullata nel caso in cui il prodotto riporti danneggiamenti e lesioni derivanti da uso improprio, negligenza, normale usura, corrosione chimica, installazione non conforme alle istruzioni espressamente indicate ed utilizzo contrario alle raccomandazioni del costruttore. Eventuali modifiche, manomissioni e alterazioni dell'apparecchiatura o di sue parti effettuate senza autorizzazione scritta da parte di Dropsa S.p.A., sollevano la stessa da ogni responsabilità e la liberano dal vincolo della garanzia

Le parti soggette a normale usura e quelle deperibili non sono coperte dalla garanzia

E' da considerarsi escluso dalla garanzia tutto quanto non sia stato espressamente indicato ed anche danni, lesioni o costi derivanti da difetti del prodotto stesso

Le condizioni di validità della garanzia Dropsa si intendono implicitamente accettate dal momento dell'acquisto dell'apparecchiatura. Eventuali modifiche o deroghe alla presente garanzia sono da considerarsi valide solo previa autorizzazione scritta da parte di Dropsa S.p.A.

Dropsa Spa
Via Benedetto Croce, 1
20090 Vimodrone (MI)
Italy

Tel.: (+39) 02. 250.79.1
Fax Sales: (+39) 02. 250.79.767
E-mail: sales@dropsa.it
Web site: http://www.dropsa.com

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÁ/DECLARATION OF COMPLIANCE WITH STANDARDS/ DECLARATION DE CONFORMITE/ KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES STANDARDS /DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD/ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

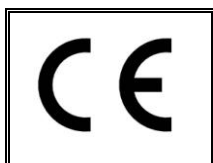
La società Dropsa S.p.A., con sede legale in Milano, Via Besana,5/ Dropsa S.p.A., registered office in Milan, Via Besana,5 / Dropsa S.p.A. au Siège Social à Milan, Via Besana,5/ Dropsa S.p.A., Sitz in Milano, Via Besana 5/ La sociedad Dropsa S.p.a., con sede legal en Milán, Via Besana,5/ A Dropsa S.p.A, com sede em Milão, via Besana, nº 5

DICHIARA /CERTIFIES / CERTIFIE/ ZERTIFIZIERT, DASS/ DECLARA/ CERTIFICA:

che il prodotto denominato/that the product called/ le produit appelè/ das Produkt mit dem Namen/ el producto que se llama/ o produto chamado:

Descrizione/ Description/ Description/ Beschreibung/ Descripción/ Descrição:	**Pompa a pistoni/Piston pump**
Nome Commerciale/ Product Name/ Dénomination/ Handelsname/ Denominación/ Denominação:	**Minisumo**
Versioni/ Versions/ Versions/ Versionen/ Versiones/ Versões:	**Tutte**
Codici/ Codes/ Códigos/:	**Serie 2487**** **** (tutte le varianti incluse)**

è conforme alle condizioni previste dalle Direttive CEE /has been constructed in conformity with the Directives Of The Council Of The European Community on the standardization of the legislations of member states/ a été construite en conformité avec les Directives Du Conseil Des Communautes Europeennes/ Entsprechend den Richtlinien des Rates Der Europäischen Union, für die Standarisierung der Legislative der Mitgliederstaaten, konstruiert wurde/ cumple con las condiciones establecidas por las directivas comunitarias/ foi construído em conformidade com as diretivas do Conselho das Comunidades Europeias:

- 2006/42 CE Direttiva macchine /Machinery Directive/ Directive machines/ Maschinenrichtlinien/Maquinaria / Directiva Máquinas;
- 2006/95 CE Bassa tensione / Low Voltage Directive / Directive Basse Tension/ Niedrigspannungsrichtlinien/ Directiva de baja tensión/ Directiva de Baixa Tensão;

La persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico presso Dropsa S.P.A.
The person authorized to compile the Technical File care of Dropsa S.P.A.

Technical Director:
Maurizio Greco
....

Vimodrone (MI), Gennaio 2014

Legal representative
Milena Gavazzi